# Spectrum Profi Club

für alle Spectrum und SAM Freunde

Allen Mitgliedern und Freunden des SPC wünschen wir:

Ein Frohes Weihnachtsfest
Merry Christmas
Prettige Kerstdagen




Wolfgang und Monika Haller
Ernastr. 33, 51069 Köln, Tel. 0221/685946
Bankverbindung: Dellbrücker Volksbank
BLZ 370 604 26, Konto-Nr. 7404 172 012



**INFO**

**Dezember 1994**

## Liebe Spectrum und SAM-Freunde.

Für mindestens 7 von Euch wird dies das letzte Spectrum Info des SPC sein. Schade, aber der Lauf der Dinge ist nun mal nicht aufzuhalten. Danke aber dafür, das ihr so nett wart, uns wenigstens darüber zu informieren. Einer hat dies gleich so gemacht:

"Leider muß ich euch mitteilen, daß ich euch verlasse. Meine Interessen haben sich in den letzten Jahren zunehmend vom Speccy wegentwickelt, und ich finde immer weniger Zeit, meinem geliebten Maschinchen die nötige Liebe und Zuneigung zu geben. Es war eine nette Zeit mit euch, vor allem die langen Coding-Nächte mit VISION werden mir fehlen. Aber die kann ich ja durch lange Rave-Nächte in Discos in Berlin ausgleichen. Ja, ihr habt richtig gelesen. Ich werde nach Berlin ziehen, und da mein Glück versuchen. Ich wünsche euch noch viel Spaß damit, euch Probleme und deren Lösung auszudenken. Möge der Takt mit euch sein.

TALISMAN of The Mad Guys, 11/94

Ansonsten haben sich bisher 71 gemeldet, die auch 1995 dabei bleiben (Stand 30.11.94). Was aber ist mit dem großen Rest von fast 70 Usern? Bitte schickt uns also eure Postkarten zurück, so oder so!

Auch sonst hat uns der November tief getroffen und noch nie, solange wir diesen Club leiten, sind gleich 3 langjährige Mitglieder für immer von uns gegangen. So bleibt uns nichts weiter, als diese kleine Anzeige:

**Wir gedenken unserer langjährigen Mitglieder**
**Horst Döscher**
**Jack Juursema**
**Rudolf Pirsch**

**Köln, im November 1994**

Es gibt aber auch erfreulicherweise einen Neueintritt zu vermelden. Als insgesamt 153. Mitglied heißen wir im SPC herzlich willkommen:

Peter Liebert-Adelt, Lützowstraße 3
38102 Braunschweig

Auch eine Adressenänderung geben wir bekannt:

Günter Brütting, Waidacher Dorfstr. 43
91278 Pottenstein

Was gibt es sonst noch? Guido Schell bat uns, mal etwas zum Thema "Null Echo - Null Bock" zu schreiben. Dies bezieht sich auf die fehlende Resonanz auf Beiträge im Info, die sehr frustrierend für ihn und sicher auch für andere sei. Selbst die schlimmst Kritik wäre ihm lieber, als dieses Null-Echo.

Wir denken, dieser Frust ist allen "Aktiven" bekannt, auch uns oder Thomas Eberle vom SUC (siehe SinTech Text). Dennoch machen wir allesamt weiter. Ein Echo jedenfalls gibt es: das von uns. An dieser Stelle bedanken wir uns bei allen, die mitgeholfen haben, dieses Info zu gestalten, mit der Bitte, es auch trotz zeitweiligem Frust weiterhin zu tun. Ohne euch, die "Idealisten", geht nichts. Dies vielleicht zum Trost. Und an alle anderen: schreibt, meckert, kritisiert ... aber macht was.

Da wir heute keine Frage-Ecke haben, geben wir das Problem eines Mitglieds hier weiter:

"Frage an den SPC! Meinen Drucker kann ich am 128K ZX Spectrum +2 nur mit +3 Basic aktivieren. Wenn ich in 48K Basic programmiert habe, muß ich zuerst auf Band abspeichern, Reset drücken und in +3 Basic wieder einladen, damit der Drucker arbeitet. Gibt es da noch eine andere Lösung?

Günter Hartwig, Londonstr. 34, 37079 Göttingen

Zum Abschluß wünschen wir euch allen ein Frohes Weihnachtsfest und einen guten Rutsch ins Neue Jahr. Euer WoMo-Team

## Das SinTech Weihnachtsangebot:

Ich weiß gar nicht, warum ich das hier im Info noch anbiete. Während sich in meinem Club gut die Hälfte der Mitglieder auf die Software stürzt, bleiben meine Angebote von den SPC-Mitgliedern (bis auf zwei Ausnahmen) unbeachtet. Dennoch gebe ich nicht auf, vor allem weil ich diesmal soviel Programme auf Lager habe, daß selbst wenn jeder von euch was kauft, ich noch auf welchen sitzenbleib. Nach endlos langen Verhandlungen mit der Firma Codemasters, ist uns nämlich ein ganz besonderes Softwarepaket in die Hände gefallen, auf das ich schon immer scharf war. Dieses Paket beinhaltet unter anderem den legendären CD-Game-Pack mit 30 Spielen auf CD (für jeden Spectrum geeignet, man braucht nur einen CD-Player). Wir haben also jetzt enorme Mengen der folgenden Titel auf Lager und hoffen weiterhin auf euch, das dieser Bestand bald geräumt ist.

**CD-Game Pack** (30 Titel, z.B. BMX Simulator auf CD) **12.00 DM**
**Smash 16** (16 Spannende Action Games) **7.00 DM**
**Dizzy Collection** (Die besten Dizzy-Abenteuer) **7.00 DM**
**Cartoon Collection** (Verschiedene Games mit Comic-Figuren) **7.00 DM**
**Rock Star** (Manage eine Pop-Gruppe zum Erfolg) **4.00 DM**

Hinzu kommen noch die Portokosten in Höhe von 3.50 DM. Bezahlt wird gegen Rechnung.

Also, macht es möglich, daß wir euch auch weiterhin solche Softwareangebote machen können. Im übrigen bekommt jeder Besteller natürlich auch unseren Spectrum-Softwarekatalog mit 10 Seiten voller Spectrum-Titel.

**Thomas Eberle, Gastäckerstr. 23**
**70794 Filderstadt, Tel. 0711/777142**

**FRAGE:** Wo und für wieviel gibt's den **SAMBus** mit Uhr? Hat das TwoUp eine Uhr? Wer hat noch **"SAMTape4M"** von LERM oder wo gibt's das?

## SAMBASIC LEKTION

### und ANTWORT an Eckard Reich

Um die **Blockgrafikzeichen** oder **Umlaute** zu erhalten, müßt ihr zwei Dinge beachten.
1) Die Character ab ASCII 133 erscheinen nur nach einem Anführungszeichen " als Buchstaben bzw. Zeichen, bei der Eingabe genauso wie im Programm. Ohne ein solches oder nach einem weiteren Anführungszeichen produziert der SAM ein Keyword. Siehe aber Punkt 7)! Gebt mal ein:

```
BLOCKS 1 [RETURN]
[CNTRL][2]"[CNTRL][2]"[CNTRL][2]
(ohne RETURN)
```

Es erscheint: **THEN "■" THEN**
Jetzt geht mit dem Cursor an den Anfang der Zeile und tippt ein Anführungszeichen. Die Keywords wandeln sich in Zeichen um und umgekehrt. Denkt einfach an ein PRINT-Statement, in dem ihr Text, d.h. Zeichen, auch immer in " " einschließen müßt. Probleme gibt's hier mit INPUT, siehe Heft 3/94, S.15.
Die Tastenkombinationen auf S.89 sind übrigens falsch, die richtigen stehen auf S.178.
2) ASCII 128-143 werden, abhängig von der SVAR 52 'BGFLG', wie eben als Blockgrafiken auf den Screen gebracht oder als Buchstaben, deren Bitmap wie die der anderen ASCII im RAM steht, siehe auch User's Guide S.88ff. Allerdings sind nach Reset nur die Bitmaps von ASCII 32-130 gefüllt. Gebt bitte ein:

```
5 PRINT "Caf[SYMBOL][2]"
RUN [RETURN]
[RETURN]
```

Bis jetzt seht ihr immer ein "■" hinter **Caf**.

```
BLOCKS 0 [RETURN]
[RETURN]
RUN
```

Ihr merkt, sowohl im Listing als auch im Programmablauf erscheint **Café**.
3) Etwas irreführend ist **SVAR 635 'UDG'**: Sie gibt die Adresse UDG CHR$ 144 an, jedoch stehen ASCII 128-168 immer in einem Block! Blockanfang ist also DPEEK SVAR 635-8*16, gleich UDG CHR$ 128. Dieser Teilfont (128-168) ist in MasterBASIC bereits eingebaut, sonst ist an diese Stelle ein Umlaut-Font zu laden. Oder gleich an einen gewöhnlichen Font (ASCII 32-127) rangehängt mit gemeinsamer Startadresse DPEEK SVAR 566+256 (SVAR 'CHARS'), d.h. UDG " " (Space). UDG geht mit jedem Character.
4) Wenn ihr euch intensiv mit dem SAM beschäftigen wollt, besorgt euch das Technical Manual Version 3.x. Auf S.43 und S.66 werdet ihr zum Thema fündig. Ebenso empfehle ich euch sehr MasterDOS und MasterBASIC. MasterDOS gibt's manchmal im Paket mit anderen Programmen billiger.
Zum Umsetzen von **Spectrum-Programmen** schaut euch Heft 11/93, S.3 an.
5) Eine Ergänzung dazu: **"btrans"** übernimmt nicht die Variablen, die vom Spectrum innerhalb des BASIC-Programms gespeichert wurden. **Assemblerroutinen** laufen in den seltensten Fällen, auch wenn sie nicht das ROM benutzen, da der SAM eine andere Screenadresse hat.
Wird es nun zu mühselig, ein BASIC-Programm zu übersetzen, könnt ihr es auch unter "Specmaker" o.ä. laufen lassen.
Nun zur **Keyboard Map** von S.180, User's Guide:
6) Außer den Tasten **SHIFT, SYMBOL, CNTRL und ESC** kann jede Taste des SAM-Keyboards einen beliebigen Code von 0-255 zurückgeben. Nach einem Reset sind das die Codes von S.178f. Die beiden '-'-Tasten sind untrennbar.
Sucht euch eine Taste aus, findet ihre Nummer mit Hilfe der Keyboard Map, wählt einen ASCII, und tippt

```
KEY Nummer,ASCII
```

(z.B. **KEY 62,121**)
Drückt diese Taste (**z**), und es erscheint der gewählte Character (**ü**). Ich habe mir so eine deutsche Tastatur mit Umlauten gebaut (im Programm "Startup", Freesoft). Ein Beispiel mit **CNTRL**, vorher Drucker Online stellen:

```
KEY 210+14,27
OPEN #5,"b"
PRINT #5;"normal [CNTRL][TAB]E fett"
```

Wenn ihr einige Tasten geändert habt, möchtet ihr vielleicht diese Belegung speichern:

```
SAVE "Tasten.dat"CODE &58E0,281
```

Die Anfangsadresse ist eigentlich DPEEK SVAR 472 ('KBTAB'), normalerweise aber 58E0h. Nach einem Neustart habt ihr mit

```
LOAD "Tasten.dat"CODE
```

wieder die gleiche Belegung.
7) Ihr könnt jetzt noch Tasten mit ganzen Codefolgen belegen, lest hierzu den Abschnitt **DEF KEYCODE** im User's Manual S.139. Keycodes können ASCII 192-254 ersetzen. Beispiel:

```
KEY 22,225
PRINT "-",CODE "-"
```

Es erscheint ein **ß**, falls es im Sonderfont definiert ist. Wie das geht, im nächsten Heft.
Nun mein Keycode-Favourit:

```
DEF KEYCODE 225: INPUT "TYPE ";
ff$: MOVE ff$ TO #2
```

Drücke **[-]**, **TYPE ""** -> Gebt ein BASIC- oder Textfile an und Disk einschieben. Dieses wird angezeigt, ohne ins RAM zu kommen.

**Ingo Wesenack, Wilhelmstr. 156**
**13595 Berlin, Tel: 030/3312130**

**Antwort an E. Reich:** Da bei SAM die BASIC Befehle und Graphik-Zeichen die gleichen Controlcodes benutzen, muß man die Graphik Zeichen immer in Apostrophen eingeben, der Computer erkennt sie sonst als Befehle an. Das ist auch der Grund, wieso am SAM das nicht geht, was beim Spectrum benutzt wird um Filenamen mit mehr als 10 Zeichen zu erzeugen, nämlich die Befehle in Zeichenketten zu intergrieren, z.B. "sATan SCREEN$".

**L.C.D., Zieglergasse 98/9, A-1070 Wien**




**Wenn drei eine Reise machen - oder: Besuch bei der "Sinclair Gebruikersgroep Groningen" (SGG)**

Am 12.11.94 trafen wir uns: Jean Austermühle, Wilhelm Dikomey und ich. Ziel: Zuerst Eindhoven, ein QL-Treffen. Dort gab es jedoch nichts für den Spectrum. Dafür sah man auch hier etliche PC's, welche den QL emulierten (woran erinnerte mich das bloß?).

Gegen Mittag fuhren wir dann weiter nach Groningen, wo wir gegen 15 Uhr eintrafen. Den Treffpunkt der SGG hatten wir schnell gefunden: ein gemütliches, kleineres Lokal in dem sich über ein Dutzend Sinclair Freaks aufhielten. Nach freudiger Begrüßung verteilte man sich schnell: Jean sah sich nach Hardware um, Wilhelm kümmerte sich intensiv um die Harddisk, die dort vorgeführt wurde (und läuft!) und ich führte mehrere Gespräche, u.a. mit Johan und Roelof Koning, Ronald Raaijen, Rudy Biesma und Flora Elstrodt. Mit Flora kam ich überein, zukünftig mehr SAM-Informationen auszutauschen. Hut ab, Flora hat den SAM sehr gut im Griff. Ihre Seite im "Bulletin", dem Clubheft der SGG, studiere ich immer besonders gern. Gerade in Bezug auf Druckeransteuerung konnte ich dort schon viel nützliches entnehmen. Und obwohl sie sich mehr für die nutzvolle Anwendung des SAM interessiert, war sie doch gerne bereit, mich zu einem Spiel "Batz 'n' Balls" aufzufordern, wobei ich allerdings nicht sehr gut aussah.

Johan arbeitete an einer verbesserten Version des "View-Dump!", welches die Screns auf einer Diskette demnächst zu 20 Stück (bisher 15) auf einem DIN A-4 Blatt ausdrucken soll. Desweiteren wird es eine Wahloption für verschiedene Ausdruckgrößen, sowie Opus oder Disciple/Plus D, geben.

Gegen 17 Uhr endete das offizielle Treffen und jeder von uns konnte etwas an Erfahrungen, Soft- und Hardware mitnehmen. Dieses Treffen war ein voller Erfolg.

Damit war der Tag jedoch noch nicht zu Ende. Ein Teil der SGG Crew traf sich noch mit uns bei Roelof. Dort wurde noch lange "geklönt" und wertvolle Erfahrungen, z.B. zwischen Johan und mir als "Editoren" ausgetauscht.

Sei noch erwähnt, daß sich auch die SGG dem Programmier-Wettbewerb von Helge Keller angeschlossen hat, was die Sache nun vollends interessant macht. Sollte ein Mitglied der SGG gewinnen, gibt es dort ein freies Jahres-Abonnement.

Johan teilte mir noch mit, das es für die Benutzer des Spectrum-Emulators auf dem PC nun auch ein Kassetten-Interface gibt, welches durch A. Hoekman, De Hennepe 351, NL-4003 BD Tiel, Tel. (Niederlande) 03440/32182 zu beziehen ist. Preis auf Anfrage.

Abschließend möchte ich mich auf diesem Wege, auch im Namen von Jean und Wilhelm noch für die außerordentliche Gastfreundschaft bedanken, die uns zuteil wurde. Ich hoffe, man sieht sich demnächst wieder bei unserem Kölner Treffen.

**Wo vom WoMo-Team**

**5. Elmshorner Computertage**

Moin moin liebe Freunde der Z80 Familie, mein Bericht von den fünften Elmshorner Computertagen ist gleichermaßen für die Gemeinde des ZX81, des Sinclair Spectrum und für die Sharpies vom MZ-User-Club geschrieben. Was da in Elmshorn abgelaufen ist, geht uns sicher alle an. Zunächst einmal zum CCE, dem Computer Club Elmshorn. Nach meiner Einschätzung handelt es sich wohl um den Rolls Royce unter den Computerclubs. Und das im besten Sinne. Was da in den Räumen einer Gesamtschule auf die Beine gestellt wurde, habe ich so noch nie erlebt, und ich habe schon viele Veranstaltungen dieser Art besucht. Genau genommen wollte ich nur nach Elmshorn, um mit meinem Sohn die ATARI-Aktivitäten um den FALCON (Motorola 68030) auszuspähen, da für ihn die Anschaffung eines solchen Gerätes beschlossene Sache ist. Peter aus Braunschweig rief mich ein paar Tage vorher an und teilte mir mit, daß der CCE uns etwas Platz für Werbung in Sachen Sinclair Connection zur Verfügung stellen wollte. Er hat wohl mit dem CCE telefoniert und schickte mir noch Werbematerial zu. Ich sagte natürlich zu.

Am Infostand wurde ich sehr nett empfangen und bekam sofort einen der wichtigsten Eindrücke. Man hat beim CCE keinerlei "Berührungsängste" mit Computern oder Usergemeinschaften, die von "ernsthaften Profis" oft nur belächelt werden. Vor dem CCE sind alle Computer gleich. Unsere Werbung wurde auch nicht verschämt an den Rand gepackt, die Plakate der Sinclair-Connection und des ZX-Team waren sogar auf der Infotafel direkt im Eingangsbereich hervorragend plaziert. Alle und Alles waren willkommen. In einer tollen Atmosphäre konnte man alle Aktivitäten bewundern, sich mit Fachleuten unterhalten, PD Programme auf Disketten kopieren, sich über Grafik, DFÜ, Multimedia, Midi, Netzwerke, Viren und vieles mehr informieren. Und alle Compis, Atari-ST, Amiga, C64, C116, +4, 800 XL/XE, IBM kompatible PC, FALCON sowie Ataris Jaguar Spielkonsole friedlich nebeneinander, obwohl doch der Atari Schwerpunkt spürbar war.

Händler waren in größerer Zahl dabei, gänzlich fehlten die Anbieter von Erotik Software,

darunter hatte die Veranstaltung aber sicherlich nicht gelitten. Weiterhin wurden Seminare angeboten, es gab ein Tombola und eine Cafeteria. Der Eintritt war für Besucher frei.
Was bringt die Veranstaltung, die alle 2 Jahre stattfindet, nun für uns? Hier sind auch (Computer) Oldies willkommen und eine Bereicherung der Veranstaltung. Vielleicht schaffen wir einen Gemeinschaftsstand der ZX-81-, Spectrum-, QL- und Sharp-User im Frühjahr 96, es wäre ein Supertreff der Oldiefans.
So ein gemeinsamer "Auftritt" mit Demos, unseren Geräten, unseren vielfältigen Aktivitäten wäre sicher ein Riesenspaß für alle. Wer an den sehr interessanten Prospekten des CCE interessiert ist, der schicke mir eine Postkarte, ich mache dann eine Liste und schicke die Sachen auf die Rundreise, so zahlt jeder nur einmal 3 DM Porto. Bitte die Postkarte noch 1994 schicken, ich sende die Sachen dann im Januar ab.
Liebe Grüße vonne Küste an Alle aus der Z80 Familie

**Wilhelm Mannertz, Lindenstr. 12, 24223 Raisdorf**

**Neue Demos** (erhältlich bei uns)



Heute freuen wir uns, euch gleich 3 Demos aus den Reihen der SPC Mitglieder präsentieren zu können.

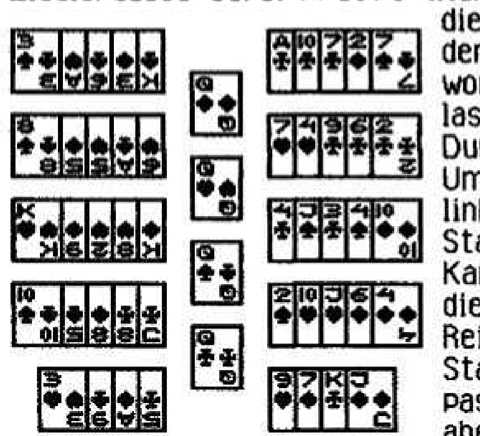
**Fire & Ice** (Guardian)
Dieses Demo enthält 6 gute Videoface Pics aus dem gleichnamigen Film, die auf 2 Parts verteilt sind. Schade ist eigentlich nur, daß für Musik kein Platz mehr war.

**Star Trek Piccy Show** von Tigers Claw
Zweiteiliges Demo, ebenfalls ohne Musik, dafür aber gleich mit 22 Bildern, die vom Amiga konvertiert wurden. Die Bildqualität ist allerdings nicht sehr berauschend.



**The PC-Demo** (Spectec)
Auch in diesem Demo gibt es 4 konvertierte Bilder, diesmal vom PC, die man sich in einem Abstand von 2m zum Fernsehen anschauen sollte. Ohne Musik, dafür aber mit einem schönen Leoparden und Microsoft Logo.

**Software im Test: ADVANCED PATIENCE**
Dieses Kartenspiel ist ein Shareware Programm, in dem man alle 5 Minuten durch einen 3-minütigen "Reminder" unterbrochen wird. Besser ist es also, sich beim Autor L.C.D., Zieglergasse 98/9, A-1070 Wien für 10 DM gleich die Vollversion mit dem nötigten Passwort zukommen zu lassen. Zum Spiel: Durch geschicktes Umverteilen auf den linken und rechten Stapeln muß man die Karten freistellen, die in aufsteigender Reihenfolge auf die 4 Stapel in der Mitte passen. Schwer - aber super gemacht!



**HAUSHALT** (Copyright Hubert Surrer 1986)
Hallo Leute! Heute möchte ich Euch ein Programm vorstellen, welches ich schon seit einiger Zeit benutze: HAUSHALT von Hubert Surrer.
Mit diesem Programm lassen sich die privaten Finanzen auf Vordermann bringen. Man kann z.B. einfach die Buchungen auf dem Giro-Konto prüfen oder, wenn man hat, das Haushaltsbüchlein in den Specci tippen.
HAUSHALT verfügt über 19 Eingabe- und 19 Ausgabekonten. Die Konten mit den Nummern 20 und 40 sind jeweils die Gesamtkonten für die Einnahmen und Ausgaben.
Die Ausgabe der Daten erfolgt entweder als Bilanz oder aber grafisch und das ist eigentlich das feine an HAUSHALT.
Alle Eingaben erfolgen für ein laufendes Jahr. Dann geht es wieder von vorne los.
Bei der Benutzung von HAUSHALT sind mir bisher keine logischen Fehler, also z.B. falsche Berechnungen oder ähnliches, aufgefallen. Einen Absturz oder Error gab es noch nie!
HAUSHALT unterstützt Tape und Microdrive und somit alle Disc-Systeme die die Microdrive-Syntax unterstützen. Bei Benutzung des Plus D sollte das ERASE, welches vor dem Speichern der Daten auf Microdrive die alten Daten löscht, aus dem Programm entfernt werden (Zeile 2711). Sonst kommt es beim Speichern zu der Meldung "File NOT FOUND".
Unterstützt wird auch ein 80-Zeichen Drucker. Allerdings nur seriell. Hier muß bei Bedarf geändert werden. Mir persönlich reicht zur Zeit die Daten-Ausgabe über den Bildschirm. Wenn sich mal jemand die Mühe macht und das Programm für die Plus D Drucker-Schnittstelle ändert, bitte eine Kopie an mich!
HAUSHALT ist vor vielen Jahren mal auf einer Club-Cassette des Spectrum User Clubs gewesen und von daher ist es sicherlich PD.

■ ■ ■ **Guido Schell im Oktober 1994** ■ ■ ■




Das Plus D Interface ist unbestritten das beste Peripherieteil für den Spectrum, das je entworfen wurde, aber einer der wenigen Kritikpunkte die genannt werden müssen ist, daß das Handbuch mit der Hardware nicht mithält. Man sollte meinen, das alle Features ordentlich dokumentiert sind, doch dem ist nicht so. Deshalb werde ich in diesem Artikel einige Punkte aufführen, die das Handbuch übergeht oder bloß streift. Hierbei kann sowohl G+DOS oder BetaDos benutzt werden.

## CAT COMMAND

Eine selektive Form ist möglich (wobei auch ein Strom wenn nötig hinzugefügt werden kann):

**CAT n"filename"** od. **CAT n"filename"!**

Ein Effekt dieser Befehlsvariation ist der Ausdruck von solchen Files, welche durch einen spezifizierten String zusammengehören, z.B. alle Files mit einem Prefix oder Suffix:

**CAT n"A*"** oder **CAT n"???????.C"**

## MOVE COMMAND

Dieser Befehl kann vier mögliche Formen annehmen, wobei nur zwei davon im Handbuch erwähnt werden. Der komplette Satz der Möglichkeiten ist:

1. **MOVE dn"filename TO dn"filename"**
2. **MOVE dn"filename TO #a**
3. **MOVE #a TO dn"filename"**
4. **MOVE #a TO #b**

In allen Fällen wird das erste File (Strom) Byte für Byte gelesen und ins zweite File (Strom) geschrieben. Bei den Möglichkeiten 2 und 4 wird nach Abschluß des Befehls ein CLOSE# Befehl benötigt.
Es muß noch erwähnt werden, das der MOVE Befehl nur für das Kopieren von OPENTYPE Files bestimmt ist, bei allen anderen Filetypen muß SAVE ... TO benutzt werden. Die Ursache liegt in der Struktur der Plus D Files.

## AUTO RUNNING CODE FILES

Durch das hinzufügen eines dritten Parameters kann ein CODE File nach dem Laden automatisch gestartet werden, z.B.

**SAVE dn"filename"CODE 30000,12345,32000**
oder
**LOAD dn"filename"CODE 30000,12345,32000**

Zuerst wird ein 12345 Bytes langes Codefile ab Adresse 30000 abgespeichert, wobei es nach dem Laden ab Adresse 32000 automatisch starten soll. Danach wird das File geladen und auf diesem Weg gestartet.
Dieses Feature kann sehr nützlich bei Utilities sein, die sich im Bildschirmspeicher befinden, da durch die dritte Adresse ein weiteres Aufrufen unnötig wird. Solch ein Autostart läßt sich natürlich auch wieder verhindern. Ein gute Adresse für diesen Zweck ist 82, eine ROM Adresse, die eine RET Anweisung beinhaltet. Das folgende Beispiel unterdrückt den Autostart eines im Bildschirmspeicher befindlichen Programms:

**LOAD dn"filename"CODE 16384,6912,82**

## ERROR TRAPPING

Ein weiteres Feature, welches nicht im Handbuch erwähnt wird, ist die Möglichkeit, das Plus D zu veranlassen, BASIC Fehler zu ignorieren, indem man in die Adresse 23728 einen Wert außer Null pokt. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um eine echte "on error go to" Routine, weil hier einfach das folgende Statement ausgeführt und nicht zu einer vorgegebenen BASIC Zeile gesprungen wird, die den Fehler entsprechend behandelt. Ein möglicher Weg dies zu umgehen wäre das PEEKen der Error Nummer aus Adresse 23610, verbunden mit einer GOTO Anweisung. Dies ist allerdings bei DOS Fehlern auch nicht effektiv, weil hier die Adresse 23610 grundsätzlich den Wert 255 beinhaltet.

Es gibt natürlich auch einige Fallen zu beachten, wenn man diese Möglichkeit nutzen will. Ein Beispiel: sie darf niemals aus einer Subroutine benutzt werden, weil der GOSUB Stack die nicht genutzte Adresse des folgenden RETURN behält und somit ein Fehler oder Crash auftreten kann. Ein weiteres Problem kann durch Zurücksetzen der Adresse 23728 auf Null entstehen, es kann zu einem Absturz beim nächsten Fehler ohne ersichtlichen Grund kommen. Begründen kann man dies im zerstörten Maschinen Stack und kann vermieden werden durch das Einfügen eines RANDOMIZE USR 8 vor POKE 23728,0!

Zum Schluß möchte ich anmerken, das dies ein sehr nützliches Feature sein kann, jedoch mit Vorsicht zu nutzen ist. Es ist wichtig, niemals zu vergessen, die Adresse 23728 wieder auf Null zu setzen, da es ansonsten kein zurück mehr aus dem Programm gibt, es sei denn durch die RESET Taste. Also seid gewarnt!

## HIDDEN FILES

Wenn man 128 zum Filetyp Byte addiert, z.B. als erstes Byte im File Directory Eintrag, ist es

möglich die Ausgabe des Files bei einem CAT Aufruf zu unterdrücken. Es kann jedoch weiterhin normal geladen werden. Auch dies kann sehr nützlich sein, z.B. um bei Programmen mit sehr vielen Ladern diese hinter dem Lader selbst zu verstecken. Man erhält dadurch einen viel übersichtlicheren Katalog. Wollt ihr die Files jedoch irgendwann kopieren, dann habt ihr den Nachteil, eben diese nicht alle zu sehen...

ACHTUNG: +SYS und AUTOLOAD Files dürfen nicht "versteckt" werden, da sie sonst nicht booten.

## USEFUL DOS POKES

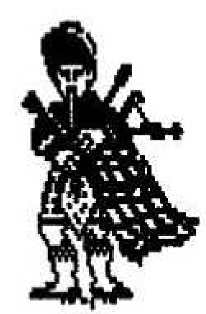
POKE @7652,0: +D RAM Reset
POKE @7652,88: Blendet das DOS ohne Reset aus
POKE @7652,68: Blendet das DOS wieder ein

POKE @3780,n: Attribute byte für CLS#

POKE @16,n: Interrupt facility. Die Adresse 'n' wird 50mal in der Sekunde aufgerufen, wenn der Interrupt aktiviert ist. Achtung: POKE @16,8335 und höher schicken den Spectrum in einen 'immerwährenden Reset'!

## MISCELLANEOUS

OUT 227,0: Spin drive motor.



**Miles Kinloch**
**Flat 16, 6 Drummond Street**
**Edinburgh, EH8 9TU**
**Scotland**

# Das BETA-Disk-IF

**Diesmal geht es mit dem 4. Teil unserer Serie, die in leicht veränderter Form im ehemaligen SUCW von Wilhelm Wiecke veröffentlicht wurde, weiter.**

Nun weiteres aus dem BETA-Disk 5.03 Betriebssystem! Hier ein Beispiel dafür, wie der Puffer aussehen kann (hier wurde das TRDOS sofort mit 'RETURN' verlassen und der Puffer ausgelesen!). Die wichtigsten Parameter sind schon gesetzt, das aktuelle Laufwerk (=A) als 2•80 Track DS identifiziert und alles ist vorbereitet für's Laden eines Basic-Programmes mit Namen 'boot'. Es fehlen aber u.a. noch die programmspezifischen Parameter. Diese können erst in den Puffer gelangen, wenn der Name auf der eingelegten Diskette auch gefunden wurde. War beim Einschalten schon eine Diskette im Laufwerk, oder wurde mit RUN gestartet, wird ein Programm 'boot' sofort geladen und ausgeführt!

| Adr. | Inhalt (Hexadez.) | ASCII-Code |
|---|---|---|
| 5CB6 | F4 09 A8 10 4B F4 | ....K. |
| 5CBC | 09 C4 15 53 81 0F | ...S.. |
| 5CC2 | C9 15 52 F4 09 C4 | ..R... |
| 5CC8 | 83 FF FF FF 00 00 | ...... |
| 5CCE | 00 00 00 00 00 00 | ...... |
| 5CD4 | 00 00 00 DB 5C 3D | ....ö= |
| 5CDA | 5D 00 00 62 6F 6F | ü..boo |
| 5CE0 | 74 20 20 20 20 42 | t    B |
| 5CE6 | 00 00 00 00 00 00 | ...... |
| 5CEC | 00 00 00 00 00 00 | ...... |
| 5CF2 | 00 00 01 00 00 00 | ...... |
| 5CF8 | 00 00 08 FF FF FF | ...... |
| 5CFE | 80 00 25 5D 3D 5D | ..%ü=ü |
| 5D04 | C6 31 09 00 00 00 | .1.... |
| 5D0A | 00 00 FF 00 00 00 | ...... |
| 5D10 | 00 3C 5D 54 FF 00 | .<üT.. |
| 5D16 | 3C AA 00 00 CB 02 | <..... |
| 5D1C | 50 FF 00 00 FE 00 | P..... |
| 5D22 | 80 00 00 FF F4 09 | ...... |
| 5D28 | A8 10 4B F4 09 C4 | ..K... |
| 5D2E | 15 53 81 0F C9 15 | .S.... |
| 5D34 | 52 FC 0E C4 15 50 | R....P |
| 5D3A | 80 80 F9 C0 36 31 | ....61 |

Nun soweit mir inzwischen bekannt, die Bedeutung der Pufferadressen für das BETA-DISK-Betriebssystem:

| | |
|---|---|
| 5CB6 | Enthält $F4, wenn kein IF 1 angeschlossen ist. Sonst??? |
| 5CB7-5CC7 | Entspricht meist weitgehend den ursprüngl. Kanalinformationen |
| 5CC2 | Enthält $C9 (ret). Wird für Rücksprung ins TRDOS benutzt |
| 5CC8-5CCB | $FF, wenn entsprechendes Laufwerk nicht initialisiert ist, sonst Code für Laufwerkstyp |
| 5CCC | Zähler für zu ladende Sektoren |
| 5CCD | Zähler für zu ladenden Track |
| 5CCE | $FF=Schreiben, $00=Lesen eines Sektors |
| 5CCF | Zeigt auf Anfang der Kopie des Organisations-Sektors oder bei MOVE/COPY auf Anfangsadresse des 4KB Puffers |
| 5CD0 | ??? |
| 5CD1-5CD2 | Speichert Autostartdresse eines Basic-Programms (Low+High Byte) |
| 5CD3 | ??? |
| 5CD5 | ??? |
| 5CD6 | Merker für Programm-Typ?? Basic =03, Code=00, Code mit neuer Startadresse=01? |

| Adresse | Bedeutung |
|---|---|
| 5CD7-<br>5CD8 | Bei FORMAT: Anzahl freie Sektoren; zeitweise Trackzahl<br>Sonstige Verwendung noch unbek. |
| 5CD9 | ??? |
| 5CDA | ??? |
| 5CDB-<br>5CDC | Bei SAVE: Prog.-Länge (wie 5CE9); LINE: Zeilennummer; OPEN#, CAT, LIST: Kanal-Nr.; LOAD: Blocklänge |
| 5CDD-<br>5CE4 | Enthält gewöhnlich den Programmnamen (Bsp. boot), max. 8 Zeich. |
| 5CE5 | Filetyp (im Bsp.: $42=B=Basicprg) |
| 5CE6-<br>5CE7 | Startadresse des Programms (Low und High Byte) |
| 5CE8-<br>5CE9 | Blocklänge des Programms (Low und High Byte) |
| 5CEA | Fileanzahl des Programms |
| 5CEB | Startsektor des Programms |
| 5CEC | Starttrack des Programms |
| 5CED-<br>5CF3 | Dieser Bereich dient bei COPY zum Zwischenspeichern der Daten von 5CE6-5CEC! |
| 5CF4 | Nächste zu bearbeitende Sektornr. |
| 5CF5 | Nächste zu bearbeitende Tracknr. |
| 5CF6 | Laufwerksnummer: 0="A", 1="B", 2="C", 3="D" |
| 5CF7 | ??? |
| 5CF8 | Bei COPY: Zwischenspeicher für Laufwerksnummer (0-3); Sonst: >5D25: $FF=Zusatzpuffer bleibt erhalten, $00=wird gelöscht |
| 5CF9 | Vermutlich $00 wenn Autostart-Programm, sonst $FF |
| 5CFA-<br>5CFD | $FF, wenn entsprechendes Laufwerk nicht initialisiert ist; sonst $04 bei 40-Track bzw. $08 bei 80-Track-LW |
| 5CFE | ??? |
| 5CFF | Augenblicklich bearbeitete Sektornummer |
| 5D00 | Adresse des jeweiligen Pufferendes |
| 5D01-<br>5D07 | ???<br>??? |
| 5D08 | Bei ERASE: Zwischenspeicher fürs erste Namenszeichen |
| 5D09 | Bei OPEN#: Fileart (RND, R, W) |
| 5D0A-<br>5D0B | ???<br>??? |
| 5D0C | $00, wenn Puffererweiterung > 5D25; $FF wenn nicht |
| 5D0D-<br>5D0E | ???<br>??? |
| 5D0F | Speicherplatz für Fehlernummer |
| 5D10 | ??? |
| 5D11-<br>5D12 | Augenblicklich bearbeitete Basic-Adresse (Low+High Byte) |
| 5D13-<br>5D14 | Speicher für ERROR-Stapeladresse (Low+High Byte) |
| 5D15 | $FF, bei Aufruf des TRDOS aus Basic; $00 falls direkt |
| 5D16 | Bei Disk-Seite 0->$3C-$3F; Disk-Seite 1->$2C-$2F |
| 5D17 | $AA: dann nur die unteren 2 Zeil. des Screens löschen; $00: den ganzen Screen löschen |
| 5D18 | $FF, falls IF1 angeschlossen ist; sonst $00 |
| 5D19 | Nummer des aktuellen Laufwerks |
| 5D1A-<br>5D1B | ???<br>??? |
| 5D1C-<br>5D1D | Zwischenspeicher für Stapeladr. (Low+High Byte) |
| 5D1E-<br>5D22 | ???<br>??? |
| 5D23-<br>5D24 | Bei MOVE und COPY: zur Verfügung stehender Speicherplatz (mindest. 4KB; mehr, falls möglich) |
| 5D25 | Ende dieses 112 Zeichen Puffers. Danach können bei Bedarf Puffererweiterungen eingefügt werden! |
| 5D26-<br>5D3A | Hier stehen nun die Kanalinform., wenn nur der 112 Zeichen Puffer existiert. |
| 5D3B | Dann steht hier $80. Dahinter beginnt ein Basic-Programm! |

Diese Liste zusätzlicher System-Variablen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und absolute Richtigkeit! Es können auch noch andere Bedeutungen als die genannten existieren.
Wie schon angedeutet, wird oft über diesen 112 Zeichen Puffer hinaus noch weiterer Platz vom TRDOS beansprucht! Das ist z.B. der Fall bei jedem Zugriff auf eine Disk. Dann wird erst einmal zusätzlicher Raum ab $5D25 geschaffen (mindestens 256 Bytes). Die Kanalinformationen werden dann ebenso wie ein eventuell im Speicher stehendes Basic-Programm vorübergehend um die nötige Bytezahl nach oben verschoben und die Systemvariablen angepaßt. In Adresse $5D00 wird das neue Pufferende notiert und in $5D0C kommt eine $00 als Merker fürs TRDOS, das der Puffer erweitert wurde! Gewöhnlich wird dann in den geschaffenen Raum erst mal der Organisations-Sektor von Track 0 / Sektor 8 kopiert. Dieser enthält:

| Byte | Inhalt |
|---|---|
| 000-224 | ist leer! |
| 225 | Nr. des nächsten freien Sektors |
| 226 | Nr. des nächsten freien Tracks |
| 227 | Diskformat. Bit 0=1: 40 Tracks, Bit 0=0: 80 Tr., Bit 1=0: einseitig, Bit 1=1: doppelseitig |
| 228 | Anzahl aller Files inclus. der gelöschten auf Disk |
| 229-230 | Anz. freier Disksektoren |
| 231 | Anz. der Tracksektoren ($10=16) |
| 232-233 | Enthalten immer $00 |
| 234-242 | Platz für Paßwort Version 3.xx |
| 243 | Enthalten immer $00 |
| 244 | Anz. der gelöschten Files |
| 245+252 | Platz für Diskettennamen |

*** Die Beta-Connection ***

Jean Austermühle/Dirk Berghöfer

# ELECTRONIC DIP SETTING

**für STAR LC 100/200 Farbdrucker**

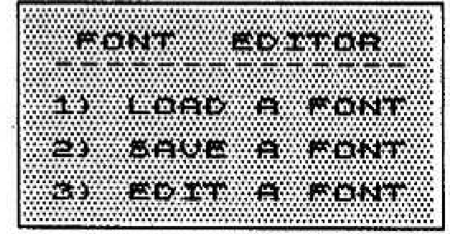
Die folgende Tabelle stammt von Andy Davis (Alchemist Research) und soll all denen helfen, die einen Star LC 100 colour haben. Dazu schreibt Andy:
Der Drucker ist voll elektronisch und besitzt keine manuellen DIP Schalter. Im Normalfall checkt der Drucker beim Start, welches Farbband eingelegt ist, aber nach dem dritten check, und wenn immer das gleiche Band vorhanden war, stellt er den check ein. Somit kann es passieren, daß ein zu dieser Zeit eingelegtes anderes Farbband nicht als neues erkannt wird.
Was man zu tun hat ist dem Drucker mitzuteilen, das ein anderes Farbband eingelegt ist (mittels eines einfachen Escape Codes) und alles funktioniert wieder perfekt. Die Tabelle gibt an, welche Voreinstellungen der elektronischen DIP Schalter sinnvoll sind.
Wir haben den Text in der Tabelle bewußt in der original englischen Fassung gelassen, um eventuelle Übersetzungsfehler auszuschließen. Wir denken aber, das sie auch so für alle verständlich ist.
Mit diesen Einstellungen laufen die STAR LC 100 oder 200 Farbdrucker auch mit dem über unsere PD erhältlichen Treiber "Color Dump", das von uns im Info 6/94 auf Seite 2 vorgestellt wurde.

Electronic Dip Settings (Current setting are **Emphasized**)

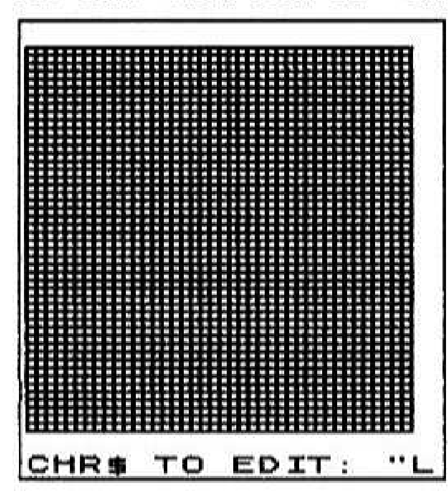
| Bank | Switch | Function | Set ON | Set OFF |
|---|---|---|---|---|
| A | 1 | Emulation | **Standard** | IBM |
| | 2 | AEC Mode | Enabled | **Disabled** |
| | 3 | RAM Usage | **Input Buffer** | Download Buffer |
| | 4 | Auto LF with CR | **Disabled** | Enabled |
| B | 1 | Auto Sheet Feeder | **Not Installed** | Installed |
| | 2 | Printable Area | Type A | **Type B** |
| | 3 | Paper-out Detecter | **Enabled** | Disabled |
| | 4 | (Reserved) | **Leave ON** | |
| C | 1,2 | Ink Ribbon Type | **Color/Mono (LC9HD/LC9)** | **ON ON** |
| | | | Monochrome (LC9W) | ON OFF |
| | | | Monochrome (LC9HD/LC9) | OFF ON |
| | | | (Not used) | OF OFF |
| | 3,4 | Page Length | 11" ON ON | 8" OFF ON |
| | | | **A4 ON OFF** | 12" OFF OFF |
| D | 1 | Print Mode | **Draft** | NLQ (Courier) |
| | 2 | Orator Lower Case | **Small Caps** | Lower case |
| | 3 | NLQ Direction | **Uni-direction** | Bi-direction |
| | 4 | CR Centering | **Disabled** | Enabled |
| E | 1 | Character Table (CT) | | |
| | | Standard Mode | **Graphics** | Italics |
| | | IBM Mode | IBM #2 | IBM #1 |
| | 2,3,4 | IBM Code Page (CT=IBM #1, #2, Graphics) | | |
| | | #437 | ON ON ON | #863 ON ON OFF |
| | | #850 | **OFF ON ON** | #865 OFF ON OFF |
| | | #860 | ON OFF ON | (Reserved) |
| | | #861 | OFF OFF ON | (Reserved) |
| | | International Character Set (CT=Italics) | | |
| | | USA | ON ON ON | Denmark-1 ON ON OFF |
| | | France | OFF ON ON | Sweden OFF ON OFF |
| | | **Germany** | **ON OFF ON** | Italy ON OFF OFF |
| | | England | OFF OFF ON | Spain-1 OFF OFF OFF |



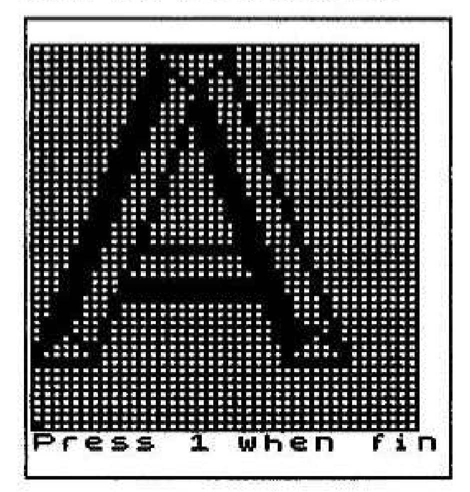

Heute geht es um das DTP - Programmfile **"Kempston EDITOR"**. Warum noch ein Editor geschrieben wurde? Nun, unser DTP wurde von der Firma CTG nicht mit einem **Font 6 Editor** ausgerüstet. Diese Tatsache ist mit Sicherheit Grund genug um einen Font 6 Editor zu schreiben. Auch die Frage warum es ein "Kempston EDITOR" sein




sollte ist schnell beantwortet. Tja, die Arbeit mit einer Maus ist im allgemeinen komfortabler als mit den Tasten zu arbeiten. Walter Sperl hat einen Font 6 - Editor für die AMX - Mouse bzw. Handbetrieb geschrieben. Das Problem ist, viele Spectrum - User arbeiten mittlerweile mit dem Plus D Diskinterface und das verträgt sich leider nicht mit der AMX-Mouse. Unser Spectrum-Spezialist Horst Döscher hat ein Maus-Interface entwickelt das mit der Geos-Maus (Commodore) zusammenarbeitet. Und in meinem Fall wurde einfach nur das Multiface 1 umgerüstet. Der "Kempston ED" wurde glücklicherweise von Karl-Heinz Meander geschrieben. Es handelt sich bei dem "Kempston ED" um




ein eigenständiges und einfach zu bedienendes Basic-mc- Programm.***




**Start:** "Kemston ED" in den Spectrum laden, es erscheint ( **Bild 1** ) das Menue. Ihr habt jetzt die Möglichkeit einen Font ( **Taste 1** ) zu laden um ihn zu ändern bzw. bearbeiten. Nach dem aktivieren von "Edit a Font" ( **Taste 3** ) erscheint ( **Bild 2** ) das Rastermaß. Als nächstes wird ein Zeichen ( **CHR$ to Edit?** ) von Euch aufgerufen. Das nun aufgerufene Zeichen kann nun mit der Maus bearbeitet werden. Mit **Taste 1** geht es nach der Fertigstellung weiter. Ihr könnt dem "neuen" Zeichen jetzt einen anderen Tastenplatz ( **Keep new CHR$?** ) zuordnen. Diese und folgende Fragen werden mit **"y"** oder **"n"** beantwortet. Nachdem Ihr die letzte Frage **Edit another CHR$(?)** mit **"n"** beantwortet habt geht es zurück ins Hauptmenue. Mit **"Save a Font"** ( Taste 3 )

**Tastenbelegung / Info**

1 = Font laden
2 = Font saven
3 = Font bearbeiten
Space = Pixel löschen

CHR$ to Edit? = Zeichen aufrufen?

Keep new CHR$? = Zeichen auf eine andere Taste verlegen?

Continue with this CHR$? = Mit diesem Zeichen weiterarbeiten?

Clear this CHR$? = Zeichen löschen?

Edit another CHR$? = Weiteres Zeichen bearbeiten?

kann der "neue" 6er Font gesaved werden. Der Font kann jetzt in DTP geladen und zukünftig im Headliner verarbeitet werden. Sollte Euch der Font mal nicht gefallen, so habt Ihr immer noch die Möglichkeit ihn wieder mit dem Kempston Editor zu bearbeiten. Fazit: Einfach Spitze!

******* ENDE *******

Im nächsten Teil geht es dann diesmal um den **Headliner**, aber bis dahin wünsche ich Euch noch viel Spaß mit DTP LG Teil 34.

**Oldenburg, den 31. 07. 1994**



**Im heutigen Artikel geht es nochmals über die direkte Driveansteuerung. Es fehlt nämlich noch der Interruptbefehl:**

# Direkt Ansteuerung der Drives (3)

Der Force Interrupt-Befehl hat folgendes Bitaussehen:

**1 1 0 1 i j 0 0**

Sind i=0 und j=0 gesetzt, wird der gerade aktuelle Befehl sofort abgebrochen und kein weiterer Interrupt erzeugt. Um weiter arbeiten zu können, muß das Statusregister ausgelesen werden oder ein neues Kommando geschrieben werden.

Ist j=1 wird auch der aktuelle Befehl abgebrochen und ein Interrupt erzeugt, wenn die Indexmarkierung der Disk erkannt wird. So könnte man z.B. die Drehzahl des Drives bestimmen, aber bei der Opus wird nicht das Interruptsignal des Diskkontrollers verwendet (dieses liegt völlig frei und kann daher für eigene Schaltungen - Drehzahlmeßung - benutzt werden), sondern die DRQ-Leitung, welche den NMI im Spectrum auslöst. Die DRQ-Leitung wird vom Controller high gesetzt, wenn er ein Datum in Adresse 10243 benötigt (Schreiben auf Disk) oder wenn ein Datum aus Adresse 10243 ausgelesen werden muß (Lesen von der Disk).

Ist i=1 wird auch abgebrochen und sofort ein Interrupt erzeugt. Dieser Befehl muß von einem Force Interrupt-Befehl mit i,j=0 gefolgt sein.

Sind i und j auf 1 gesetzt, wird sofort ein Interrupt ausgelöst und dann immer wieder, wenn die Indexmarkierung erkannt wird.

Nochmals: Die vom Force Interrupt-Kommando ausgelösten Interrupts lösen keinen NMI beim Spectrum aus, das Force Interrupt-Kommando kann also nur zum Abbrechen eines gerade in Arbeit befindlichen Diskbefehls benutzt werden.

Es gibt noch einen weiteren Befehl des Floppycontrollers:

**Read Track 1 1 1 0 H E 0 0**

wobei H wieder das Motoranlaufbit ist und E die Verzögerung von 30 ms steuert. Dieser Befehl erzeugt auch NMIs (Typ III-Befehl) und liest einen kompletten Track incl. aller Markierungen ein. Leider funktioniert der Befehl nicht richtig, da einige Markierungen ihn verwirren. So ist er nicht zu gebrauchen.

## Der Trackaufbau

Ein Track hat bei der Opus folgendes aussehen:

Gap 1 (Nach der Indexmark.):
8 Bytes $ 4E (ROM 2.1, 2.2)
36 Bytes $ 4E (ROM 2.22)

Dann folgen für jeden Sektor folgende Bytes:

Gap 2: 24 Bytes $ 4E, 12 Bytes $ 00, 3 Bytes $ F5
Die $ F5-Bytes erzeugen $ A1-Bytes auf der Disk, welche der Controller später zum Einlesen braucht. Den $ A1-Bytes fehlt der Clockimpuls.
1 Byte $ FE: Erkennung Adressenfeld folgt
1 Byte Tracknummer, 1 Byte Seitennummer (0/1), 1 Byte Sektornummer, 1 Byte Sektorgröße (0=128, 1=256, 2=512, 3=1024 Bytes).
1 Byte $ F7: Dieses Byte erzeugt 2 CRC-Bytes

Gap 2: 22 Bytes $ 4E, 12 Bytes $ 00, 3 Bytes $ F5 (s.o.)
1 Byte $ FB: Erkennung, daß jetzt Daten folgen
128, 256, 512 oder 1024 Bytes Daten (bei Formatierung $ E5)
1 Byte $ F7: Erzeugung der 2 CRC-Bytes

Danach wird der verbleibende Platz mit $ 4E-Bytes aufgefüllt.

Soviel für heute.

**Helge Keller, Hermann-Löns-Weg 51**
**76307 Karlsbad, Tel.:07202/6076**

# TIPS / TRICKS

## Zum Problem Bus-Steckverbinder

Wohl eine ganze Anzahl von Sinclair Computerbesitzern hatte und hat mehr oder weniger Störungen bei der Benutzung von Ansteckeinheiten am Edge-Connector, bzw. hier Bus-Steckverbinder genannt.
Es war von Sinclair eine "Todsünde" für diese Schnittstelle der Computer für Ansteckeinheiten bzw. als Verbindung zur Außenwelt der Peripheriegeräte die primitivste Verbindungsmöglichkeit einzusetzen (Wir wollen aber froh sein, daß sie überhaupt da ist!): Einen direkten Steckverbinder mit Legierungsverzinnten Kontaktflächen. Der Grund hierfür war, den Geräteherstellungsaufwand und somit Preis so gering als nur möglich zu halten.
So ideal die eutektische Zinn-Blei-Legierung SnPb/Co für Leiterbahnen auf einer Platine für gedruckte Schaltungen ist, so ist sie eine der ungeeignetsten für eine Berührungskontaktstelle, von der eine hohe Zuverlässigkeit verlangt wird. Diese Legierung ist ein Konglomerat der verschiedensten Grundelemente.
Was tut nun der Computerfreund, wenn sporadisch, z.B. die Sinclair Meldung oder ein lustig blinkendes Muster o.ä. auf dem Bildschirm erscheint? Nach einigen Versuchen, das Programm wieder zu beleben und wenn das nicht mehr erfolgreich ist, geht es dann daran, die Bus-Kontaktflächen zu "putzen", oft gehört dieses Putzen zu einer mehr oder weniger geregelten Tätigkeit. Dafür wird nun so manche Methode empfohlen. Letztenendes kommt aber alles auf die gleichen folgenden Endeffekte hinaus:

**1. "Staubwischen" auf den Kontaktoberflächen.**
In unserer Umgebungsluft befinden sich Unmengen von Schwebepartikelchen, die sich auf den Kontaktoberflächen absetzen. Dies wird noch dadurch begünstigt, daß durch die Geräteerwärmung der Luftdurchsatz in dem Steckerdurchbruch des Gehäuses erhöht wird, und so die Ablagerungen vermehrt werden. Bei jedem Steckvorgang werden solche Teilchen zwischen die Kontakte gequetscht und können zu Störungen führen. Hätten wir da einen soliden vergoldeten Steckverbinder, würde eine gelegentliche Oberflächenreinigung mit einem Pinsel oder fusselfreien Lappen genügen. Dieser "Schmutz" ist eigentlich das kleinere, leicht zu beseitigende Übel.

**2. Abtragen der Zinnlegierungsoberfläche.**
Die Zinnlegierung ist nicht nur eine Zusammensetzung von Zinn und Blei. Sie enthält auch weitere Zusätze wie Silber, Kupfer, Wismut, Zink und andere Spurenelemente.
Das Zinn, Zink und Blei u.a. reagieren chemisch mit dem Sauerstoff und Wasserdampf der Luft und das führt zur Bildung der Oxyde bzw. Hydroxyde dieser Metalle. Das Silber freundet sich mit den vorhandenen Schwefelverbindungen an und es bildet sich Silbersulfid (Auf Silberzeug sichtbar als dunkler Belag). Das Kupfer ist besonders reaktionsfreudig mit der Kohlensäure der Luft und bildet Kuferkarbonat (Sichtbar auf Kupferdächern als "Patina"). Chlorsäure, enthalten z.B in Industrieabgasen bildet mit vielen Metallen hygroskopische Chloride. Das Zinn selbst ist schon ein sehr "unedles" Metall, da es tendiert, sich in seine amorphe Modifikation umzusetzen (krasses Beispiel: "Zinnperl" bei kälteren Temperaturen). Und so gibt es noch eine weit größere Vielzahl chemischer Reaktionen. Insbesondere hohe Luftfeuchtigkeit und agressive Athmosphäre wirken sich fördernd auf solche Vorgänge aus.
Diese Substanzveränderungen unterwandern schließlich die Kontaktberührungsstellen, bilden isolierende Inseln und verändern so die Oberflächenstruktur und -Beschaffenheit.
Außer den chemischen Reaktionen gibt es nun noch die durch elektrolytische Spannungen (Voltasche Spannungsreihe der Elemente) der sich berührenden Kontaktmetalle und der verschiedenen Legierungsmetalle. Sie bewirken mikrokristalline Veränderungen und besonders an der Oberfläche im Verein mit der Luftfeuchtigkeit elektrolytische Zersetzungen und Materialveränderungen (Nutzung z.B. für elektrolytische Metallabscheidungen, Eloxieren).
Dazu kommen noch Effekte durch die Thermoelektrizität der verschiedenen Elemente (Nutzung z.B. bei Temperatur-Meßfühlern).
Das alles führt zu Gräben, Auswüchsen (Whiskers), isolierenden dünnen Schichten und anderen strukturellen Veränderungen auf der Zinnlegierungsoberfläche. Mikroskopisch gesehen entsteht eine "utopische" Gebirgslandschft mit vielerlei Strukturen und materieller Beschaffenheit.
Da erfolgen nun bei Temperaturschwankungen durch Einfluß der verschiedenen Ausdehnungskoeffizienten der Materialien, der mechanischen Erschütterungen oder Änderung der Lage des angesteckten Verbinders wahre "Naturkatastrophen" in dieser Landschaft. Dies hat Veränderungen der elektrischen Potentiale oder Unterbrechungen der Übergänge u.a. auch im Pico-Nano-Mikrosekundenbereich zur Folge. Das sind dann auch die Ursachen, die dem User viel Kummer bereiten können.
Beim "Putzen" der Kontaktflächen wird nun diese Oberflächenschicht mechanisch abgetragen, damit man wieder eine rein metallische Oberfläche erhält, - bis dann, nach einer gewissen Zeitspanne, diese Vorgänge wieder zu Schwierigkeiten führen.

**Was kann man nun auf Grund dieser Tatsachen für Schlußfolgerungen ziehen?**

Zum Putzen von Zinnlegierungs-Kontaktoberflächen sollte man Verfahren anwenden, die keine Kratzer oder andere mechanische Beschädigungen der Oberfläche hinterlassen. Durch solche wird das Unterwandern des Kontaktbereiches gefördert. Glaspinsel sind problematisch, da die scharfen Konturen der Fasern eine Unzahl feiner Rillen hinterlassen. Es soll eine möglichst glatte, möglichst polierte Oberfläche erzielt werden. Ich verwende einen Radiergummi mittlerer Härte oder zurechtgeschnittene Stücke von steifer Pappe.

Zum Mindern der athmosphärischen Einflüsse kann man die Kontaktflächen mit gutem säurefreien Kontaktfett dünn überstreichen. An der Oberfläche des Fettes bleiben aber Schwebepartikel der Luft kleben, so daß es ein guter "Staubfänger" ist. Beim vorhandenen offenen Steckersystem sollte diese Methode deshalb nur angewendet werden, wenn man eine Ansteckeinheit nur selten wechselt. Bei öfteren Steckvorgängen werden immer mehr Fremdpartikel mit dem Fett-Staub-Gemisch zwischen die Kontakte gebracht.

Die voltasche Spannungsdifferenz der beiden Kontaktmaterialien ist ein wesentlicher Faktor. Sie muß möglichst gering sein. Am günstigsten ist somit eine Ansteckbuchse mit verzinnten Kontaktelementen. Hier ist noch die günstige Tatsache vorhanden, daß sich Zinn mit Zinn breitflächig verquetschen kann. Zinn ist ja ein relativ weiches, auch kalt "fließendes" Material. Dieses Verbindersystem ist für nicht all zu häufiges Stecken geeignet, da durch das Verquetschen der Schichten relativ große Oberflächen abgerissen werden und so der Abnutzungsgrad hoch ist.

Einen günstigen Kompromiß bilden die oft verwendeten Buchsenleisten mit vernickelten Kontakten. Die Voltasche Spannungsdifferenz zu Zinn/Blei ist hier sehr gering (Ni = -0,23 V, SN = -0,16 V, P = -0,13 V).

Dagegen ist die Verwendung von Goldkontakten (Au = +1,36 V!) auf Zinn eine ungünstige Variante. Gold hat mit Zinn eine sehr hohe Spannungsdifferenz. Auch ich habe die praktische Erfahrung gemacht, daß die Verwendung vergoldeter Buchsen auf dem Zinn-Busstecker häufiger zu Störungen führt als die Anwendung vernickelter.

Wenn man Ansteckeinheiten mit vergoldeter Buchsenleiste hat und keine Eingriffe auf der Computerplatine machen will, hat sich ein Zwischenstück mit Nickel-Federbuchse und direktem Steckverbinder mit Goldkontakten bewährt. Letztere habe ich als "Adapter für den GP 50S" von Schulz-Electronic, Kupferzell erhalten. Das ist eine äquivalente Problemlösung, wie sie im SPC Oktober 1994, S. 15 angeführt wurde.

Im gleichen Zusammenhang sei erwähnt, daß es nicht sinnvoll ist, für eingesteckte IC's "gute" Fassungen mit vergoldeten Kontaktfedern zu verwenden. Das ist nur dann von Vorteil, wenn die IC-Anschlüsse ebenfalls vergoldet sind.

Also, die optimalste Lösung ist Gold auf Gold. Kontaktprobleme gehören da, bei genügend hohem Kontaktfederndruck, zu seltenen Ausnahmen.

Hier gibt es keine voltasche Spannungsdifferenz. Gold ist äußerst resistent gegen athmosphärische Einflüsse. Sein fast noch einziger Nachteil ist, das es nicht sehr hart ist, wenn auch wesentlich härter als die ausgesprochen weiche Zinn-Legierung. Doch die Herstellerindustrie hat diesem Problem das Hartvergoldungsverfahren bei Qualitätserzeugnissen entgegenzustellen gewußt.

Um die Lösung Gold-Gold zu verwirklichen habe ich an meinem Computer eine Steckleiste des seinerzeit verfügbaren 58-poligen RFT-Systems mit vergoldeten Stiften gelötet und auch die Buchsenleisten von Ansteckeinheiten ersetzt, die keinen vergoldeten direkten Steckverbinder haben. Die Verbindung zu Ansteckeinheiten mit vergoldetem Verbinder wird über einen Adapter verwirklicht. Dieser hat die Systemsteckverbinderbuchse an der einen Seite und einen direkten vergoldeten zur Ansteckseite hin (Bezugsquelle wie oben). Im wesentlichen hat sich als Systemsteckverbinder der DIN VG64-Verbinder durchgesetzt.

Zum Vergolden der Steckerkontaktflächen auf der Computerplatine: Die Lösung ist durchaus möglich, ist aber mit nicht einfachen und aufwendigen Arbeitsgängen verbunden. Als Vergoldungsverfahren ist hier mir das durch eine elektrolytische Metallabscheidung, z.B. aus einer Kalium-Gold-Zyanid-Lösung, möglich. Da hierbei eine elektrische Gleichspannung von ca. 5V angelegt werden muß, ist vorerst das Kurzschließen sämtlicher Kontaktzuführungen auf der Platine notwendig, damit die Bauelemente auf der Platine durch diese Spannung keinen Schaden erleiden können. Nach Abschluß der Arbeiten sind diese Verbindungen wieder zu trennen.. Es hat nun keinen Sinn, einfach die Zinnoberfläche zu vergolden. Schon nach den ersten Steckvorgängen würde die nur wenige Micrometer dicke Goldschicht auf dem weichen Zinn aufreissen und das Zinn so wieder an die Oberfläche gelangen. Es ist somit erforderlich, das Zinn von jedem Kontakt vollkommen bis zur Kupferkaschierung abzutragen. Dann kann erst der Galvanisierungsvorgang stattfinden. Da das Kupfer etwa die gleiche Härte wie Gold hat, hat eine Vergoldung direkt auf dem Kupfer nur eine geringe Standzeit. Deshalb ist noch eine Auftragung (auch elektrolytisch) des härteren Materials Nickel erforderlich, wie es bei industriellen Kontaktvergoldungen üblich ist.

Ein solches Vergolden sollte man also einem versierten Fachmann überlassen, der die notwendigen Fertigungsmittel besitzt und die Arbeitsgänge beherrscht.

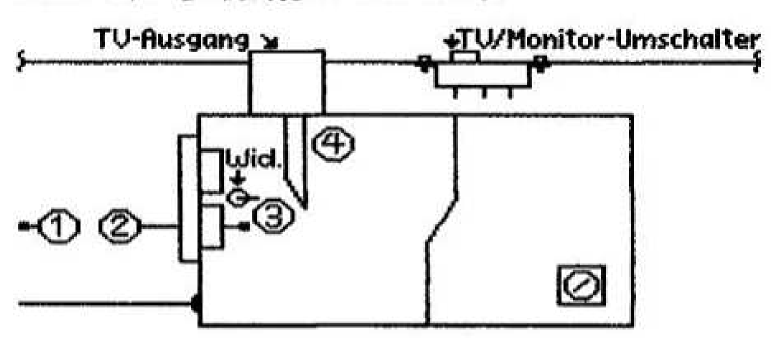
Eine Garantiezusicherung für den Erhalt der Computerfunktionen nach den Arbeiten auf dem Computer sollte man auch vereinbaren.

**Zur Auswahl der Steckerleisten.**
Die Buchsen eines industriellen Verbindungsleistensystems besitzen Kelchfedern. Das hat den Vorteil, daß je Anschluß zwei parallele Kontaktstellen da sind. Das erhöht die Zuverlässigkeit auf das doppelte. Auch bei der Auswahl von Buchsenleisten für direkte Busverbindung sollte man darauf achten, solche mit längsgeschlitzten Anschlußfedern zu nehmen. Hier hat man auch 2 Kontaktstellen je Anschluß.
Steckkontakte unterliegen dem Verschleiß und haben deshalb eine begrenzte Lebensdauer. Sie haben nicht die notwendigen Eigenschaften, die selbstreinigende Kontaktbauelemente mit hoher Lebensdauer erfordern.
Deshalb sollte allgemein die Regel gelten, so wenig als möglich zu stecken. Wenn man z.B. gezwungen ist, seine Computergeräte immer wieder wegzupacken, sollte man, wenn möglich, alles zusammengesteckt lassen. Das Auswechseln von verschlissenen Kontaktleisten ist eine sehr mühevolle Angelegenheit!
Eine visuelle Überprüfung der Kontaktelemente, ggf. mit Hilfe eines Vergrößerungsglases, kann zur Entdeckung von Störungsquellen führen. So z.B. Erkennung von ermüdeten Kontaktfedern, stark abgenutzte Kontaktflächen u.a.
Das aufgeführte zeigt, daß der oft kaum beachtete Steckkontakt nur durch Beachtung eines großen Komplexes von Einflußfaktoren zu einem zuverlässigen elektrischen Bauteil gemacht werden kann, wobei hier durchaus noch nicht alle Einflußfaktoren aufgeführt wurden.
Es ist nicht nur das bißchen "Schmutz", das so manchem das Leben mit dem ZX schwermacht!
Ich hoffe, daß ich mit dem dargestellten doch dem einen oder anderen einen Hinweis zu seinem Steckerproblemen geben konnte.

**Heinz Schober, Taubenheimer Str. 18**
**01324 Dresden**

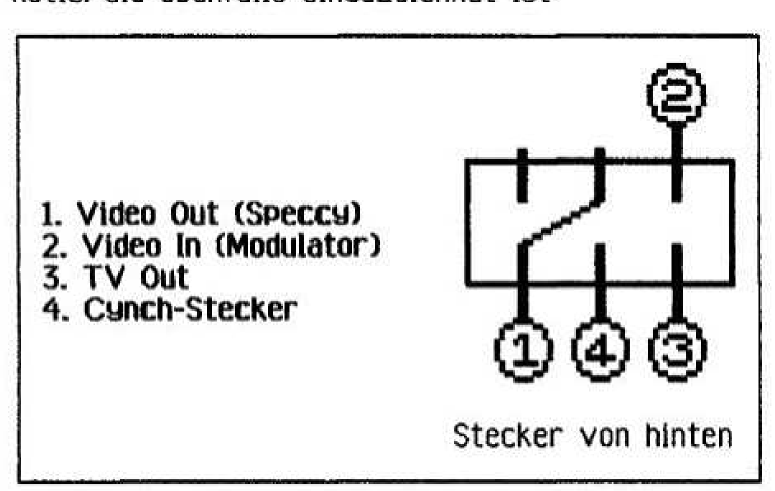
## Monitor-Anschluß mit nur EINEM Bauteil

Zur 'Unendlichen Geschichte' Monitoranschluß möchte ich diesmal auch etwas beitragen. Im Prinzip hat unser Speccy ja schon einen, nämlich die 'Video-Out'-Leitung, nur scheint die zu schwach zu sein, um den TV-Modulator UND einen FBAS-Eingang von einem Monitor mit ihrem Signal beliefern zu können. Also beheben wir einfach diesen Umstand und verzichten dabei auch noch auf eine Monitor-Out-Buchse - dazu können wir nämlich den TV-Anschluß verwenden. Ich habe bei meinem 48er Speccy (von hinten gesehen) links neben dem TV-Ausgang (aber noch in dem Bereich, wo das Modulator-Gehäuse ist) einen Schiebe-Schalter mit zweifachem Wechsler angebracht. Jetzt kann man zwischen TV und Monitor umschalten - und muß das Gehäuse nur für den Schalter demolieren. Wichtig dabei ist, daß man einen Schiebe-Schalter findet, der keine allzu große Einbautiefe hat, sonst könnte das Modulator-Gehäuse berührt werden oder die Kabel hätten keinen Platz. Aber ich empfehle auch, den Modulator an dieser Stelle zu isolieren.
Beim Umbau solltet ihr vor allem mit der Tastaturfolie vorsichtig sein, also vorsichtig herausziehen und nachher vorsichtig (und OHNE umzuknicken) wieder reinschieben - falls die Tastatur nachher nicht mehr richtig funktionieren sollte, mußt ihr falls noch genügend Anschluß-Streifen vorhanden ist, das gebrochene Stück abschneiden und es mit dem Rest nochmal probieren.
Wenn ihr jetzt die Abdeckplatte des Modulators, die nur geklemmt ist, abhebt (am besten mit einem schmalen, kleinen, flachen Schraubenzieher), und die ganze Sache von oben betrachtet, dann sieht das ganze etwa so wie auf der Zeichnung unten aus (Draufsicht, von vorn):




In den Modulator führen zwei Leitungen, obwohl drei Öffnungen vorhanden sind: Die erste, die direkt am Metall des Gehäuses angebracht ist, und die zweite (für uns wichtige!), die durch eine Plastik-Manschette in den Modulator führt (die unbenutzte Öffnung der Manschette kann nachher für zwei der Drähte des Schalters verwendet werden, dadurch kann man nämlich die Abdeckplatte wieder anbringen und den HF-Teil wieder abschirmen!).
Die oben genannte zweite Leitung muß unterbrochen werden (am besten auf halber Höhe zum Modulator, weil wir beide später noch brauchen), den Teil, der aus der Platine kommt, habe ich als '1' bezeichnet, den anderen, der in das Gehäuse führt als '2'.
Der Widerstand, der im Modulator am TV-Ausgang (Cynch-Stecker) angelötet ist, muß ebenfalls abgetrennt werden (NUR seine Verbindung ZUM Stecker, der Rest muß eingelötet bleiben!). Hier habe ich den abgelöteten Teil des Widerstands (der also vorher am Cynch-Stecker dran war) als '3' bezeichet und den Cynch-Stecker-Anschluß selbst als '4'.
Jetzt müssen wir an jeden der Anschlüsse 1 bis 4 einen isolierten Draht anlöten (eventuell noch mit Schrumpf-Schlauch den blanken Teil iso-

lieren). Anschluß '1' und '2' können von außen erreicht (verbunden) werden, bei '3' und '4' empfehle ich, die Drähte (wie oben schon erwähnt) durch das dritte Loch der Plastik-Manschette nach außen zu führen. Jetzt können wir die Abdeckplatte wieder auf den Modulator drücken. Unten ist eine Zeichnung des Schalters (Ansicht von seiner Rückseite) mit Nummern, an die ihr die gleichnamigen Drähte anschließen müßt. Außerdem ist noch eine Blankdraht-Verbindung nötig, die ebenfalls eingezeichnet ist:



Stecker von hinten

An dieser Stelle würde ich euch raten, die Sache mal zu testen (nach einer Kontrolle, ob auch kein Draht einen Kurzschluß machen kann) bevor ihr anfangt, das Speccy-Gehäuse zu bearbeiten. Ich kann nicht garantieren, daß das Ganze klappt, aber bei all meinen Monitoren gab's keine Probleme. Wenn der Speccy nicht richtig startet (wenn statt dem üblichen 'erst schwarz, dann weiß werden' des Bildschirms verschiedene Farb-Attribute erscheinen) habt ihr meist eine 2-Sekunden-Chance, den Saft-Stecker (Netzteil) herauszuziehen, ohne das etwas kaputt geht...
Wenn alles Ok. war, könnt ihr die Rückseite des Modulators noch mit Tesa isolieren und dort ein Loch für den Schalter ins Gehäuse machen.
Wenn's nicht funktioniert, habt ihr die Wahl, alle Verbindungen nochmal nachzukontrollieren oder es sein zu lassen und alles rückgängig zu machen (solange noch kein Loch für den Schalter gemacht wurde, bleiben ja keine 'dauerhaften' Schäden zurück).
Also viel Erfolg...

## Verschiedenes

★ So, jetzt noch zu etwas anderem: Auf diesem Wege möchte ich sehr gerne (rückwirkend) Helge Keller für seinen Kompressor-Kurs danken, er war SEHR interessant, und Wolfgang und Monika zu ihrem Baby gratulieren!
★ Außerdem kann ich jedem SAM-Besitzer nur empfehlen, seinen NMI-Knopf zu entprellen, dadurch lassen sich viele Programme 1000 mal besser snapen (Anleitung siehe SPC-Info Dezember 1993).

★ Zu meinen noch kommenden Programmen (besserer Tape-Tester, Vector-Gfx-Demo etc.): Die sind immer noch in der 'Mache', nur habe ich sooo wenig Zeit, weil das 4. und 5. Semester so arbeitsintensiv sind. Nebenbei: Gibt's (außer mir) jemanden, der einen dreidimensionalen Punkt eines Vector-Gfx-Objekts mit nur 4 (!!!) Multiplikationen um 2 Achsen drehen kann? - Andere brauchen ja allein schon 4 um den Punkt nur um eine Achse zu drehen, aber ich habe auch lange nach einer Lösung gesucht und will sie deshalb (noch) nicht verraten...
★ Wer Probleme mit seinen Tastaturfolien hat, könnte auf folgende Weise eine ENDGÜLTIGE Lösung finden:
- Rupft die doofe Folie raus (hebt sie lieber auf!).
- Besorgt euch ein Stecksystem (Stecker + Gegenstück), daß statt den Folien-Steckern auf die Speccy-Platine gelötet werden kann.
- Lötet elastische Flachbandkabel in die Stecker ein.
- Schneidet eine einseitig komplett verkupferte Platine zurecht (mit Bohrungen + Aussparungen), die statt der Folie unter die Gummi-Matte in die Speccy Abdeckplatte paßt.
- Entwerft ein Layout, daß dem der Folie ähnelt, mit dem Unterschied, daß die zwei Kontakte, die für einen Tastendruck nötig sind, nebeneinander liegen!
- Laßt euch von jemandem mit einer Fotobelichtungs- und Ätzungsanlage die Platine ätzen.
- Nehmt Alufolie, schneidet kleine quadratische oder rechteckige Stücke heraus und klebt sie mit SILIKON-Kleber unter die Gummi-Matte (das hält bombenfest).
- Verzinnt die Tasten-Kontaktstellen auf der geätzten Platte (damit das Kupfer nicht oxidieren kann).
- Steckt die Flachbandkabel (mit den Steckern dran) durch die Löcher in der Abdeckplatte und lötet sie an den entsprechenden Stellen auf der geätzten Platine an.
So, jetzt muß nur noch alles zusammengebaut werden und voila - nie wieder Ärger mit den Tasten die nicht gehen wollen... Wenn man jetzt auf eine Taste drückt, schließt die Alufolie darunter die zwei nötigen Kontakte auf der geätzten Platine.
★ Der Haken an der ganzen Sache ist bloß, das ich das alles noch nicht ausprobiert habe, ich habe bisher lediglich einige billige Kaufhaus-Taschenrechner mit Alu-Folie und Silikon bearbeitet, weil ihre Tasten nicht gingen und habe seither keine Probleme mehr - aber theoretisch sollte es so ähnlich auch bei unserem Speccy klappen. Vielleicht findet Thomas Eberle jemanden, der die nötige Ausrüstung hat, um sowas in Serie für jedermann zu produzieren... (z.B. Gotthard Schulz vom Zeddy-Club?).

**Christof Odenthal, Schopenhauerstr. 36**
**73431 Aalen, Tel. 07361/33598**

# ANZEIGEN

Verkaufe 3.5" Doppelkopflaufwerk mit unbekanntem Defekt, ohne Blende und Gehäuse, aber mit Auswurfknopf für nur 10 DM plus Porto. Bin am Wochenende unter 07361/33598 zu erreichen.

**Christof Odenthal**
**Schopenhauerstr. 36, 73431 Aalen**

Tja, nachdem mein +2A im Februar das Zeitliche gesegnet hat, habe ich günstig einen Archimedes bekommen. Zwar wollte ich den Speccy immer mal "reaktivieren", aber seit Beginn meines Studiums habe ich kaum noch Zeit für einen Computer, geschweige denn zwei. So habe ich mich - schweren Herzens - entschlossen, meine Speccy-Sammlung wie folgt günstig zu verkaufen.
Hardware: Plus-D-IF mit Centronics-Kabel 95 DM, passendes 3.5"-LW im Gehäuse mit Netzteil 95 DM, +2A/+3 Fixit 10 DM, +2A/+3 Centronics Kabel 10 DM, Datel Lightwriter (Lightpen) 20 DM
Software (auf Tape, alles originalverpackt): Je 10 DM für Arena, Artist 2, Sim City. Je 5 DM für Airwolf, Barbarian 2, Bat Man, Battle Of The Planets, Best Of Zenobi Software, Bloodwych, California Games, Daley Thompson's Super Test, Fat Worm Blows A Sparky, Gazza 2, Ian Botham's Test Match, Indiana Jones And The Temple Of Doom, Microprose Soccer, Neverending Story (128K), Out Run, Rescue On Fractalus, Shockway Rider, Splitting Images, Squash, Stonkers, World Championship Boxing. Je 3 DM für Ant Attack, Heathrow Air Traffic Control, Manic Miner, M-Coder, Music Typewriter, Oh Mummy, Rogue Trooper, Special Games No. 18 (ital. Compilation), SYS, Tobor, Trans Am. Außerdem 7 Tapes mit 100 Original Games (Beipack zum +2A Super Paket): Zusammen 30 DM.
Bücher: Je 10 DM für Zaks, Programmierung des Z80. Je 4 DM für 60 Programme für Ihren ZX Spectrum, Das kann der Microcomputer, Das Spectrum Buch, Einfache Zusatzgeräte für Spectrum..., Maschinencode-Routinen für den ZX Spectrum, Maschinencode und besseres Basic, Spaß & Profit & Spectrum, Spectrum Hardware-Handbuch, Spectrum Maschinencode,Spectrum ohne Grenzen, Spectrum - Programmieren leicht gemacht, Spectrum spektakulär, Spektakuläre Spiele für Ihren ZX Spectrum, Spiel und Spaß mit dem Computer, Weitere Kniffe und Programme mit dem Spectrum, ZX Spielkiste.
Zeitschriften: Je 3 DM für Your Sinclair 7/92 (mit Tape), Sinclair User 7/92 (mit Tape). Je 2 DM für Sinclair User 12/91 (ohne Tape).
SPC Clubmag komplett 10/91 bis 12/94: 15 DM.
Ab Bestellwert von 30 DM übernehme ich das Porto. **Andreas Scope, Chemnitzer Str. 109-11/2**
**09599 Freiberg, Tel. 03731/72164 (Andreas!)**

Datenübertragungsgerät für digitale Signale am öffentlichen Telefonnetz. Typ "dadaphon s 21 d" mit originaler Betriebsanleitung. Im Bestzustand. Dazu das passende Kabel zum Sinclair und ein Terminal Programm mit Originalanleitung. Entweder auf Kassette, Cartridge oder +D Diskette. Abzugeben gegen Gebot.

**H. Günter Steffen, Grevener Str. 250**
**D-48159 Münster, Tel. 0251/277574**

Diverse Spectrum zu verkaufen, vom 48K über den originalen 128er bis zum +2A, außerdem weitere 8-Bit Computer (Tatari, ...) sowie jede Menge Zubehör (Joystickinterfaces usw.), ZX 81, QL und zwei Umzugkartons voll Original-Programmen.

**Andre Fleischhauer, Bisperoder Str. 16**
**31860 Emmerthal, Tel. 05155/5268**
**und 05155/7256 (Anrufbeantworter)**

Suche vollständiges Schaltbild für den Spectrum 128K. Ich habe verschiedene Teilschaltbilder und nehme von der Platine weitere Teilschaltungen ab. Wer hilft, eine Gesamtschaltung aufzustellen und zu zeichnen?

**Heinz Schober, Taubenheimer Str. 18**
**01324 Dresden**

Verkaufe folgende Software: Tiny Touch 'N' Go (Schreibmaschinenkurs) 8.-, Tasword Two 5.-, Tasword Two-Ergänzung für Microdrive 3.-, Zeichensätze 3.-, Finance Manager 8.-; Computer Classics (Exolon, Into The Eagles Nest, Dynamite Dan, Aliens, Cauldron II) 10.-, Reversi 5.-, Hunchback II 5.-, Blue Thunder 4.-, Automania 7.-, Backgammon 5.-, Chequered Flag 6.-, Piballed 4.-, Chess 7.-, Olympimania 4.- (alles Original-cassetten)
Bücher: Hülsmann: Viel mehr als 33 Programme für den Sinclair Spectrum 5.-, Die zwei original Spectrum-Handbücher 8.-
Zeitschriften: Computer Kontakt 10/11 '86, 12/1 '86/87, 2/3 '87,4/5 '87, 6/7 '87 und 8/9 '87 je 4.-
Opussoftware: Quick-Copy 2.49 10.-; Quick-Move 1.9 15.-
Hardware: Zwei 180K-Original-Opuslaufwerke je 20.-

**Helge Keller, Herm.-Löns-Weg 51**
**76307 Karlsbad, Tel.:07202/6076**

Außerdem habe ich von Rolf Saatmann, Rheinheidestr. 1, 56567 Neuwied, Tel.: 02631/73231 einen Brief mit einer Liste bekommen, er hat noch einige Bücher und Zeitschriften:
Rund um den Spectrum (108) 10.-, 33 Prog. für den Sinclair Spectrum (144) 15.-, Programmieren in Maschinensprache Bd.2 (24) 15.- (ab drei Büchern 50 % Rabatt)
Diverse Computerkontakt 2.50 bis 4.-, Happy Computer 3.- und andere Zeitschriften. Bei Interesse einfach ihn anrufen. Er hat auch viele Dinge für den TI-99/4A. Helge